



## Internationale visioner

Toftum, Jørn

*Published in:*  
H V A C Magasinet

*Publication date:*  
2011

*Document Version*  
Early version, also known as pre-print

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Toftum, J. (2011). Internationale visioner. *H V A C Magasinet*, (13), 6-6.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Internationale visioner

For nylig blev der afholdt en mindre workshop på DTU med deltagelse af forskere fra Center for the Built Environment ved University of California, Statens Byggeforskningsinstitut, DTU.Byg og repræsentanter fra nogle få danske virksomheder.

Det stod hurtigt klart, at der på trods af ind i mellem markante forskelle i f.eks. byggeskik og klimaforhold var stort sammenfald i de emner, der optog forskerne på begge sider af atlanten, selvom problemstillingerne blev betragtet fra hver sin synsvinkel.

Eksempelvis er der med det varme klima i Californien et andet syn på luftbevægelser i bygninger end i Skandinavien, hvor vi tilstræber lave lufthastigheder for at undgå trækgener. I varme klimazoner ligger et stort energimæssigt besparelspotentiale, hvis der kan kompenseres for høje temperaturer med øget luftbevægelse istedet for at anvende mekanisk køling. Der var således gennemført et større arbejde med at udvikle og teste små lav-effekt bordventilatorer (4 W), hvis køleeffekt svarede til op til 3°C temperatursænkning. Erfaringerne herfra supplerede på glimrende vis det omfattende arbejde med personlig regulering af mikroklimaet omkring personer, der de seneste mange år er gennemført ved DTU.

Et andet område i rivende udvikling er trådløs sensorteknik, hvor trådløse sensorer kobles i netværk og leverer løbende og omfattende information om bygningers driftstilstand. Visionen, selvom dens realisering endnu ligger et stykke ude i fremtiden, er, at bygninger kan få udført et regelmæssigt servicecheck på samme måde som når mekanikeren kobler sin computer til bilen. Eksempelvis stiller EUs bygningsenergidirektiv krav til, at energibesparelser ikke gennemføres på bekostning af indeklimaet og her kan trådløs "Building intelligence" være en vej til at levere den nødvendige dokumentation. Særligt, hvis den også omfatter såkaldte "occupant satisfaction surveys", hvor UC Berkeley med deres version har indsamlet besvarelser fra mere end 60.000 personer i over 600 bygninger. Denne database er nu et værdifuldt forskningsværktøj som tillader, at betydningen for brugertilfredsheden af en lang række bygnings- og indeklimarelaterede faktorer kan beskrives. Et ph.d.-studium, som skal forsvares ved DTU kort før jul, har netop anvendt UC Berkeleys database til at beskrive betydningen for produktivitet af udvalgte bygningstekniske faktorer.

Workshoppen viste, at der på trods af vores forskelligheder og forskelligartede holdninger ikke nødvendigvis er langt imellem de emner, der arbejdes med ved de forskellige institutioner. Der er allerede flere tværatlantiske projekter i gang og med de grænseflader, der blev identificeret på workshoppen er det givet, at flere vil følge fremover.

Workshoppen blev realiseret med støtte fra Innovation Center Danmark, der har base i Silicon Valley og har til formål at bygge bro mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og kapital i Danmark og Silicon Valley. Innovation Center Danmark er blevet til i et samarbejde mellem Udenrigsministeriet og Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Innovation.